

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Yoji ISHIDA, et al.

Serial No.: 09/337,737

Filed: June 22, 1999

For: ELECTRONIC CASHING CARD SETTLEMENT SYSTEM



Group Art Unit: 2731

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. §1.55**

*Honorable Commissioner of
Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231*

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. §1.55, the applicants submit herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 10-195086
Filed: June 24, 1998

An English translation of the above-cited foreign application is also enclosed.

It is respectfully requested that the applicants be given the benefit of the foreign filing date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,
STAAS & HALSEY LLP

Dated: August 26, 1999

By: Norman L. Ourada
Norman L. Ourada
Registration No. 41,235

700 11th Street, N.W., Suite 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

RECEIVED
AUG 30 1999
TC 2700 MAIL ROOM
#3

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

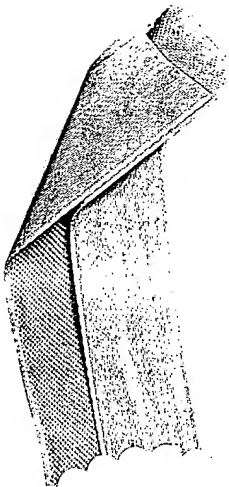
1998年 6月24日

出 願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第195086号

出 願 人
Applicant(s):

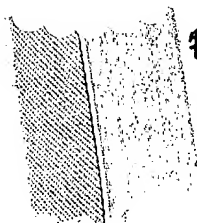
富士通株式会社



RECEIVED
AUG 27 1999
TC 2100 MAIL ROOM

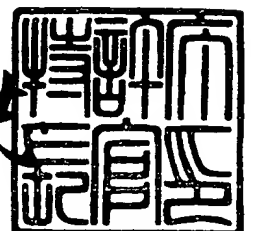
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年 6月18日



特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



【書類名】 特許願

【整理番号】 9890307

【提出日】 平成10年 6月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/21
G06F 15/30
G06K 19/10
G07F 7/12

【発明の名称】 電子キャッシングカードの決済システム

【請求項の数】 5

【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1-1 富士通株式会社内
【氏名】 石田 洋二

【発明者】
【住所又は居所】 福岡県福岡市早良区百道浜2丁目2-1 株式会社富士通九州システムエンジニアリング内
【氏名】 辛島 徹

【特許出願人】
【識別番号】 000005223
【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】
【識別番号】 100099634
【弁理士】
【氏名又は名称】 平井 安雄
【電話番号】 092-414-3157

【手数料の表示】
【納付方法】 予納
【予納台帳番号】 030719

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9719552

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子キャッシングカードの決済システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 個人認証の一致を条件とすることなく金銭の決済を実行する非個人認証金銭取扱いによる取扱いデータを格納する非個人認証金銭取扱い記憶手段と、個人認証の一致を条件として金銭の決済を実行する個人認証金銭取扱いによる取扱いデータを格納する個人認証金銭取扱い記憶手段とを電子キャッシングカードに備え、当該電子キャッシングカードにより決済を実行する電子キャッシングカードの決済システムにおいて、

前記個人認証金銭取扱いで決済を実行した場合に、当該決済後の残高金額に前記個人認証金銭取扱い記憶手段における残高領域に格納される認証残高の金額を書換えると共に、前記認証残高の金額と同一又は当該金額以下の金額に前記非個人認証金銭取扱い記憶手段における残高領域に格納される非認証残高の金額を書換え

前記非個人認証金銭取扱い又は個人認証金銭取扱いにより決済を実行するに際し、前記非認証及び認証の各残高金額を比較し、

前記比較結果が非認証残高が認証残高より大きな金額の場合には電子キャッシングカード対して不正がなされたと判断することを

特徴とする電子キャッシングカードの決済システム。

【請求項 2】 前記請求項 1 に記載の電子キャッシングカードの決済システムにおいて、

前記非個人認証金銭取扱いによる所定の取扱い回数毎に前記非認証及び認証の各残高金額を比較をすることを

特徴とする電子キャッシングカードの決済システム。

【請求項 3】 前記請求項 1 又は 2 に記載の電子キャッシングカードの決済システムにおいて、

前記非個人認証金銭取扱いにより決済を実行する金額の決済限度額を設定し、

前記非個人認証金銭取扱い記憶手段の出金履歴として書込まれる出金金額が決済限度額よりも大きな金額となった場合に電子キャッシングカードに対して不正が

なされたと判断することを

特徴とする電子キャッシングカードの決済システム。

【請求項 4】 前記請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の電子キャッシングカードの決済システムにおいて、

前記個人認証金銭取扱いによる入金処理又は決済処理がなされた場合に、前記非個人認証金銭取扱いへ所定金額又は所定割合で入金して非個人認証金銭取扱い記憶手段の所定領域に書込むことを

特徴とする電子キャッシングカードの決済システム。

【請求項 5】 前記請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の電子キャッシングカードの決済システムにおいて、

前記非個人認証金銭取扱い及び個人認証金銭取扱いについて各種演算を実行すると共に、非個人認証及び個人認証の各金銭取扱い記憶手段に対する読出し、書込みを制御する演算手段と、当該演算手段と外部装置との間でデータの入出力を実行する入出力手段とを電子キャッシングカードに備えることを

特徴とする電子キャッシングカードの決済システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ICカード、プリペイドカード等の電子マネーを対象とする電子キャッシングカードの決済システムに関し、特に単一のカード内に暗証番号の有無により二つの金銭取扱い領域が設定された電子キャッシングカードの決済システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の電子キャッシングカードとしては図 9 ないし図 11 に示すものがあつた。この図 9 (A) は従来の電子キャッシングカードにおける IC カードタイプの概略ブロック構成図、図 10 は図 9 (A) に記載の IC カードタイプにおけるデータレイアウト様式図を示す。

【0003】

前記各図において従来の電子キャッシングカード100は、個別認証の暗証番号を要求されることなく金銭の決済を実行する非個人認証金銭取扱メモリ101と、前記暗証番号を要求されて金銭の決済を実行する個人認証金銭取扱いについてのデータを格納する個人認証金銭取扱メモリ102と、前記非個人認証及び個人認証金銭取扱メモリ101、102に対するデータの書込み又は読出しを制御する書込・読出制御部103と、前記非個人認証及び個人認証の各金銭取扱いについての金銭の決済と、その他の各種制御演算を実行する制御演算部104と、この制御演算部104と本ICカード100が投入される店舗側R/W (Read/Write) 装置又はATM (Automatic Teller Machine of a Bank; 自動預金支払い機) (共に図示を省略) との間でデータの入出力を実行する入出力部107とを備える構成である。

【0004】

前記非個人認証金銭取扱メモリ101は、運営体の地区コード、カード発行の主体となる企業コード及びカード番号 (No.)、個人情報等のデータが格納される一般データ領域101aと、非個人認証金銭取扱いについて入金、出金、残高等が履歴として書込まれ、また更新される非個人認証金銭取扱領域101bとを備える構成である。前記個人認証金銭取扱メモリ102は、前記非個人認証金銭取扱メモリ101と同様に一般データ領域102a (同図 (A) では101aに相当) 及び個人認証金銭取扱領域102b (同図 (A) では101bに相当) を共通して備え、この構成に加え、前記一般データ領域102aの個人情報中に暗証番号が格納される構成である。

【0005】

次に、前記構成に基づく従来の電子キャッシングカードの決済動作を図11を参照して説明する。この図11は、図9 (A) に記載の電子キャッシングカードの非個人認証及び個人認証の各金銭取扱いにおける決済動作フローチャートを示す。

【0006】

同図において電子キャッシングカードの持主である消費者が商店で買物等をし、この買物の金額がPOS (Point of sales system) の端末装置 (図示を省略

）から売上代金として入力される（ステップ101）。この売上代金を消費者が非個人認証又は個人認証の各金銭取扱いのいずれかで決済を実行するかを暗証番号の入力の有無により判断する（ステップ102）。

【0007】

前記暗証番号が入力されることなく決済を実行すると判断された場合には、非個人認証金銭取扱いで決済を実行し、非個人認証金銭取扱領域101bの非認証残高101cを書込・読出制御部103を介して読込む（ステップ103）。この読込まれた非認証残高101cと前記売上代金とを比較し（ステップ104）、非認証残高101cが売上代金の額より大きい又は等しいと判断された場合には、非個人認証金銭取扱領域101bによる支払いを実行する（ステップ105）。

【0008】

この非個人認証金銭取扱いによる決済が実行された後の非認証残高101cを更新し（ステップ106）、この非認証残高101cに新たな金額を書込む（ステップ107）。

前記ステップ104において非認証残高101cが売上代金の額より小さいと判断された場合には、非個人認証金銭取扱いによる決済の取引が不能である旨の処理を実行する（ステップ108）。この不能処理は、例えば金額不足等を表示又はアナウンスを行う。

【0009】

他方、前記ステップ102において暗証番号が入力されて決済を実行すると判断された場合には、個人認証金銭取扱いで決済を実行することとなる。この個人認証金銭取扱いにおいては、一般データ領域102aの暗証番号のデータを書込・読出制御部103を介して読出し（ステップ109）、この暗証番号のデータと消費者が入力した暗証番号との一致を判断する（ステップ110）。

【0010】

このステップ110において暗証番号が一致したと判断された場合には、個人認証金銭取扱領域102bによる支払いを実行する（ステップ111）。この個人認証金銭取扱いによる決済が実行された後の認証残高102cを更新し（ステ

ップ 112)、この認証残高 102c に新たな金額を書込む (ステップ 113)

。前記ステップ 110 において暗証番号が一致しないと判断された場合には、個人認証金銭取扱いによる決済が不能である旨の処理を実行する (ステップ 114)。

【0011】

また、他の従来の電子キャッシングカードとしては、図 9 (B) にカード外観斜視図として示すものがある。この従来の電子キャッシングカード 200 は、プリペイドカードタイプのカードであり、個別認証の暗証番号を要求することなく金銭の決済を実行する非個人認証金銭取扱いについての予め前払いにより設定された金額及びこの金額から決済額を差引いた残高が書込まれる非個人認証金銭取扱メモリ 201 と、前記暗証番号を要求して金銭の決済を実行する個人認証金銭取扱いについての予め前払いにより設定された金額及びこの金額から決済額を差引いた残高が書込まれる個人認証金銭取扱メモリ 202 とを備える構成である。

【0012】

この非個人認証及び個人認証の各金銭取扱メモリ 201、202 は、共にカードの側面に磁気記録テープを貼着又は埋込むように構成される。この非個人認証及び個人認証の各金銭取扱メモリ 201、202 に対する決済後のデータの書込みについては前記図 9 (A) に記載する IC カードタイプの電子キャッシングカードと同様に実行されることとなる。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

従来の電子キャッシングカードは以上のように構成されていたことから、IC カードタイプ及びプリペイドカードタイプのいずれにおいても非個人認証金銭取扱いと個人認証金銭取扱いとを個別独立して実行されることとなり、非個人認証金銭取扱いで設定された金額を越えた場合には決済動作が実行できないという課題を有する。即ち、暗証番号を要求する個人認証金銭取扱いにおける現金又は口座入金処理により決済が実行できるにも拘わらず、暗証番号を要求しない非個人認証金銭取扱いでは取引上のセキュリティの観点から使用限度額が一般的に設

定されていることから、この設定限度額を越えると決済不能となる。この場合に個人認証金銭取扱いで金銭を非個人認証金銭取扱いの金銭に移行させる入金処理も考えられるが、この入金処理は銀行のATM又は特別のR/W装置でなければ実行できないことから、店舗等での決済ができなくなり利用範囲が限定されカードの利便性が極めて阻害されるという課題を有する。

【0014】

仮に、非個人認証金銭取扱いにおいて設定限度額を売上額が越えた場合に、個人認証金銭取扱いにおける金額を移行して入金できるようにすると、予め個人認証金銭取扱いに暗証番号を要求する意味がなくなり、取引上のセキュリティが確保できないという課題を有する。

【0015】

本発明は前記課題を解消するためになされたもので、個人認証の一致を要求しない非個人認証金銭取扱いで取引上のセキュリティを確保しつつ個人認証の一致を要求する個人認証金銭取扱いの金銭を入金して決済動作を実行できる電子キャッシングカードを提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る電子キャッシングカードの決済システムは、個人認証の一致を条件とすることなく金銭の決済を実行する非個人認証金銭取扱いによる取扱いデータを格納する非個人認証金銭取扱い記憶手段と、個人認証の一致を条件として金銭の決済を実行する個人認証金銭取扱いによる取扱いデータを格納する個人認証金銭取扱い記憶手段とを電子キャッシングカードに備え、当該電子キャッシングカードにより決済を実行する電子キャッシングカードの決済システムにおいて、前記個人認証金銭取扱いで決済を実行した場合に、当該決済後の残高金額に前記個人認証金銭取扱い記憶手段における残高領域に格納される認証残高の金額を書換えると共に、前記認証残高の金額と同一又は当該金額以下の金額に前記非個人認証金銭取扱い記憶手段における残高領域に格納される非認証残高の金額を書換え、前記非個人認証金銭取扱い又は個人認証金銭取扱いにより決済を実行するに際し、前記非認証及び認証各残高金額を比較し、前記比較結果が非認証残高が認証残高よ

り大きな金額の場合には電子キャッシングカード対して不正がなされたと判断するものである。

【0017】

このように本発明においては、個人認証の一致を条件として金銭の決済を実行する個人認証金銭取扱いで決済処理を実行する際に、個人認証金銭取扱い記憶手段の個人認証残高の金額を書換えると共に、この残高金額と同一又はこれ以下の金額に非個人認証金銭取扱い記憶手段の認証残高の金額を書換え、個人認証の一致を条件とすることなく金銭の決済を実行する非個人認証金銭取扱いで決済処理を実行する際に、前記非認証残高の金額と認証残高の金額とを比較して非認証残高の金額が大きい場合には、電子キャッシングカードに対する不正がなされたと判断するようにしているので、非個人認証金銭取扱いにおける決済処理で個人認証金銭取扱いの金銭を出金処理して用いることができると共に、取引上のセキュリティを確実に確保できることとなり、カード利便性及び安全性を向上させることができる。

【0018】

本発明に係る電子キャッシングカードの決済システムは必要に応じて、非個人認証金銭取扱いによる所定の取扱い回数毎に前記非認証及び認証の各残高金額を比較をするものである。

【0019】

本発明に係る電子キャッシングカードの決済システムは必要に応じて、非個人認証金銭取扱いにより決済を実行する金額の決済限度額を設定し、前記非個人認証金銭取扱い記憶手段の出金履歴として書込まれる出金金額が決済限度額よりも大きな金額となった場合に電子キャッシングカード対して不正がなされたと判断するものである。

【0020】

本発明に係る電子キャッシングカードの決済システムは必要に応じて、個人認証金銭取扱いによる入金処理又は決済処理がなされた場合に、前記非個人認証金銭取扱いへ所定金額又は所定割合で入金して非個人認証金銭取扱い記憶手段の所定領域に書込むものである。

【0021】

本発明に係る電子キャッシングカードの決済システムは必要に応じて、非個人認証金銭取扱い及び個人認証金銭取扱いについて各種演算を実行すると共に、非個人認証及び個人認証の各金銭取扱い記憶手段に対する読出し、書込みを制御する演算手段と、当該演算手段と外部装置との間でデータの入出力を実行する入出力手段とを電子キャッシングカードに備えるものである。

【0022】

【発明の実施の形態】

(本発明の第1の実施形態)

以下、本発明の第1の実施形態に係る電子キャッシングカードの決済システムを図1ないし図4に基づいて説明する。図1は本実施形態に係る電子キャッシングカードの決済システムの概略ブロック構成図、図2は図1に記載の電子キャッシングカードの決済システムにおけるデータレイアウトの様式図、図3は図2に記載のデータレイアウトにおける出金データ、入金データ、残高データ、非個人認証金銭取扱いの保護限度データについての各フォーマット、図4ないし図6は図1に記載する電子キャッシングカードの決済システムの決済処理の各動作フローチャートを示す。

【0023】

前記各図において本実施形態に係る電子キャッシングカードの決済システムは、前記図9に記載する従来システムにおける電子キャッシングカードと同様に、書込・読出制御部3、制御演算部4及び入出力部7を共通して備え、この構成に加え、個別認証の暗証番号を要求されことなく金銭の決済を実行する非個人認証金銭取扱い及び個別認証の暗証番号を要求して金銭の決済を実行する個人認証金銭取扱い、さらにこれらの各金銭取扱いについての共通の管理事項の各データを各々格納する金銭取扱メモリ1、前記制御演算部4の制御により金銭取扱メモリ1に格納される非個人認証金銭取扱い及び個人認証金銭取扱いの各残高に対して所定の条件で同期処理を実行する同期処理部5と、前記制御演算部4の制御により金銭取扱メモリ1に格納される非個人認証金銭取扱い及び個人認証金銭取扱いの各残高を比較演算する比較演算部6とを備え、前記比較演算部6の演算結果

により非個人認証金銭取扱いの残高が大きいと判断された場合には、ＩＣカード 10 に対して不正行為がなされたものと判断する構成である。

【0024】

前記金銭取扱メモリ 1 は、ＩＣカード 10 についての非個人認証金銭取扱い及び個人認証金銭取扱いの双方に関して共通するデータが格納される共通領域 11 と、前記非個人認証金銭取扱いに関するデータが格納される非個人認証金銭取扱領域 12 と、前記個人認証金銭取扱いに関するデータが格納される個人認証金銭取扱領域 13 とを備える構成である。

【0025】

前記共通領域 11 は、運営体の地区コード、カード発行の主体となる企業コード、カード番号、暗証番号を含む個人情報及び時限情報についてのデータが含まれる。前記非個人認証金銭取扱領域 12 は、非個人認証金銭取扱いによる売上代金の決済処理を実行した出金内容を図 3 (A) に示すデータフォーマットで履歴として格納する出金内容履歴領域 12 a と、この売上代金の決済処理を実行した後の非個人認証金銭取扱いにより使用できる金額の非認証残高を図 3 (c) に示すデータフォーマットで格納する残高領域 12 b と、非個人認証金銭取扱いを実行する際の各種制限情報を図 3 (D) に示すデータフォーマットで格納する制限情報領域 12 c とを備える構成である。

【0026】

この制限情報領域 12 c は、非個人認証金銭取扱いによる決済処理を連続して実行した場合を積算したデータとしての連続処理回数と、この連続処理により決済された各売上代金を合計した連続合計金額と、前記連続処理を許容する連続処理上限値と、前記連続処理による連続合計金額を許容する連続金額上限値等の各データが格納される構成である。前記連続処理回数及び連続合計金額は、非個人認証金銭取扱いによる決済処理が連続して実行される毎に順次加算され、前記個人認証金銭取扱いにより決済処理が実行された場合又は入金処理が実行された場合にリセットされて各々「0」の値となる構成である。

【0027】

前記個人認証金銭取扱領域 13 は、個人認証金銭取扱いによる売上代金の決済

処理を実行した出金内容を図3（A）に示すデータフォーマットで履歴として格納する出金内容履歴領域13aと、この売上代金の決済処理を実行した後の個人認証金銭取扱いにより使用できる金額の認証残高を図3（c）に示すデータフォーマットで格納する残高領域13bと、個人認証金銭取扱いに対する入金内容を図3（B）に示すデータフォーマットで履歴として格納する入金内容履歴領域13cとを備える構成である。

【0028】

次に、前記構成に基づく本実施形態に係る電子キャッシングカードの決済システムで実行される決済処理の動作について説明する。

まず、図4において本ICカード10の持主である消費者の処理がこのICカード10により出金操作を実行するか入金操作を実行するかの判断を行う（ステップ1）。このステップ1で出金操作を行うと判断された場合には、売上代金の入力となされ（ステップ2）、さらに暗証番号が入力されたか否かが判断される（ステップ3）。このステップ3において暗証番号が入力されないと判断された場合には、非個人認証金銭取扱いによる決済処理の一連の処理動作が実行される（ステップ4）。また、前記ステップ3において暗証番号が入力されたと判断された場合には、個人認証金銭取扱いによる決済処理の一連の処理動作が実行される（ステップ6）。また、前記ステップ1において入金操作を行うと判断された場合には、個人認証金銭取扱いにおける入金処理の一連の動作を実行する（ステップ7）。

【0029】

前記図4におけるステップ4の非個人認証金銭取扱いによる決済処理は、図5に示すフローチャートで実行される。同図においてICカード10の共通領域11を読み込む（ステップ41）。また、非個人認証金銭取扱領域12の非認証残高を残高領域12bから読み込む（ステップ42）。さらに、個人認証金銭取扱領域13の認証残高を残高領域13bから読み込む（ステップ43）。この読み込まれた非認証残高と認証残高とを比較演算部6で比較する（ステップ44）。

【0030】

このステップ44において非認証残高が大きい値と判断された場合には、IC

カード10に不正行為がなされたとして取引停止処理を実行する（ステップ45）。他方、前記ステップ44において認証残高が大きい値又は等しい値と判断された場合には、非個人認証金銭取扱いによる決済処理が連続して実行された回数の積算値を示す連続処理回数に「1」を加算する（ステップ46）。また、このステップ46において前記連続処理回数により決済処理された合計の金額である連続合計金額に前記売上代金を加算することもできる。

【0031】

この加算された連続処理回数が前記制限情報領域12cに格納される連続処理上限値より小さい値（以下）か否かを判断する（ステップ47）。また、このステップ47において売上代金を加算された連続合計金額が前記制限情報領域12cに格納される連続合計金額より小さい値（以下）か否かも判断することができる。このステップ47において連続処理上限値より小さい（以下）と判断された場合、若しくは連続金額上限値より小さい（以下）と判断された場合には、非個人認証金銭取扱いによる決済処理が実行される（ステップ48）。この決済処理により演算された非認証残高が前記残高領域12bの非認証残高を更新し（ステップ49）、新たな非認証残高として書込む（ステップ50）。さらに、前記ステップ48で実行された決済処理により支払われた出金内容が前記出金内容履歴領域12aに書込まれる（ステップ50）。

【0032】

前記ステップ47において連続処理上限値より連続処理回数が大きい（以上）と判断された場合、若しくは連続金額上限値より連続合計金額が大きい（以上）と判断された場合には、非個人認証金銭取扱い決済が不能である旨をレジスター、POSの端末装置等から報知又は表示する（ステップ55）。例えば、この報知又は表示としては、個人認証金銭取扱いによる決済若しくは現金による決済等を選択する内容とすることもできる。

【0033】

前記ステップ6における個人認証金銭取扱いによる決済処理は、暗証番号の一致を判断し（ステップ61）、暗証番号が一致したことを条件として個人認証金銭取扱いにより決済処理を実行する（ステップ62）。この決済処理後の認証残

高に基づいて同期処理部 5 が同期処理を実行する（ステップ 63）。この同期処理は、個人認証金銭取扱いによる決済処理が実行されたことを条件として非個人認証金銭取扱い領域 12 の出金内容履歴領域 12 a（及び必要に応じて個人認証金銭取扱い領域 13 の出金内容履歴領域 13 a）と、認証残高及び非認証残高とを更新し書込むこととなる。この同期処理が実行された後は連続処理回数及び連続合計金額の各積算値をリセットして各値を「0」に初期化する（ステップ 64）。

【0034】

前記ステップ 7 における個人認証金銭取扱いによる入金処理は、まず暗証番号が入力され（ステップ 71）、この暗証番号の一致を条件として現金又は口座からの入金処理が実行され（ステップ 73）、この入金処理後の認証残高に基づいて同期処理部 5 が同期処理を実行する（ステップ 74）。この同期処理は、個人認証金銭取扱いによる入金処理が実行されたことを条件として非個人認証金銭取扱い領域 12 の出金内容履歴領域 12 a（及び必要に応じて個人認証金銭取扱い領域 13 の出金内容履歴領域 13 a）と、認証残高及び非認証残高を更新し書込むこととなる。この同期処理が実行された後は連続処理回数及び連続合計金額の各積算値をリセットして各値を「0」に初期化する（ステップ 75）。

【0035】

前記同期処理を図 7（A）、（B）を用いて具体的に説明する。まず、同図（A）の具体例において、個人認証金銭取扱いにより 10,000 円の入金処理（処理 1）があった場合には、入金内容履歴領域 13 c 及び残高領域 13 b に 10,000 円と書込むと共に、非個人認証金銭取扱い領域 12 の残高領域 12 b にも同様に 10,000 円と書込む。この入金状態において非個人認証金銭取扱いにより 2,000 円の決済処理（処理 2）を実行した場合には、前記出金内容履歴領域 12 a 及び残高領域 12 b のみを 8,000 円と更新して書換える。

【0036】

次に、個人認証金銭取扱いにより 20,000 円の入金処理（処理 3）があった場合には、前記処理 1 の場合と同様に入金内容履歴領域 13 c に 20,000 円を書込み、残高領域 13 b の認証残高及び残高領域 12 b の認証残高に 28,000 円と更新して書換える。この更新により非個人認証金銭取扱い領域 12 と個

人認証金銭取扱領域 13 との内容が同期化されたこととなる。

【0037】

さらに、非個人認証金銭取扱いにより 4,000 円の決済処理（処理 4）があった場合には、前記処理 2 と同様に前記出金内容履歴領域 12a に 4,000 円を書込み残高領域 12b に 24,000 円と更新して書換える。

【0038】

さらにまた、個人認証金銭取扱いにより 15,000 円の決済処理（処理 5）があった場合には、前記処理 1 及び 3 の入金処理の場合と同様に出金内容履歴領域 13a に 15,000 円を書込み、残高領域 13b 及び残高領域 12b に 9,000 円と更新して書換える。この更新により非個人認証金銭取扱領域 12 と個人認証金銭取扱領域 13 との内容が同期化されたこととなる。

【0039】

このように非個人認証金銭取扱いによる決済の場合には、非個人認証金銭取扱領域 12 の出金内容履歴領域 12a 及び残高領域 12b のみを更新して書換えるようにし、個人認証金銭取扱いにより入金又は決済を実行する毎に同期処理を実行することから、ICカード 10 の正常な使用状態において非個人認証金銭取扱領域 12 の非認証残高が個人認証金銭取扱領域 13 の認証残高より大きな値となることがない。従って、この同期処理を実行することにより各残高領域 12b、13b の非認証残高及び認証残高の各金額を比較することにより、ICカード 10 に対する不正行為が判断できることとなる。

【0040】

前記図 7（B）は非個人認証金銭取扱領域 12 の非認証残高を 5,000 円以下に制限することを構成要件とするものである。この場合に、個人認証金銭取扱いにより 10,000 円の入金処理があった場合に、非個人認証金銭取扱領域 12 の残高領域 12b への入金金額（書込加算金額）は 5,000 円に限定されることとなる。この所定値の限定は、この金額 5,000 円以外に、入金処理された 10,000 円に対して所定の比率、任意の金額とすることもできる。他の動作については同図（A）と同様に実行される。

【0041】

(本発明の第2の実施形態)

図8は本発明の第2の実施形態に係る電子キャッシングカードの決済システムにおける非個人認証金銭取扱領域への入金処理の動作フローチャートを示す。

【0042】

同図において本実施形態に係る電子キャッシングカードの決済システムは、前記図1ないし図7に記載のシステムと同様に非認証残高と認証残高との大小関係から非個人認証金銭取扱領域への不正行為の有無を判断する構成とし、この構成に加え、個人認証金銭取扱領域13から非個人認証金銭取扱領域12への出金処理を実行できる構成である。

【0043】

次に、前記構成に基づく本実施形態に係る電子キャッシングカードの決済システムを動作フローチャートに基づいて説明する。まず、図1ないし図6に記載のシステムと同様にステップ1からステップ44までを実行する。このステップ44において非認証残高が認証残高より小さい値若しくは等しい値と判断された場合には、さらにこの非認証残高と前記ステップ2で入力された売上代金とを比較演算する(ステップ51)。

【0044】

前記ステップ51において売上代金より非認証残高が小さいと判断された場合には、個人認証金銭取扱いの金銭が予め設定された所定金額だけ非個人認証金銭取扱い側へ出金処理がなされる(ステップ52)。この出金処理は、その出金限度額を、ICカード10の持主、ICカード10の使用場所(店舗の種別)等により予め所定の金額として設定することもでき、又は個人認証金銭取扱いによる入金・出金等の毎に所定金額若しくは所定比率の金額とすることもでき、さらに非認証残高が所定値以上にならないように設定することもできる。

【0045】

前記非個人認証金銭取扱領域への出金処理により所定金額が入金されると、この入金された所定金額を前記ステップ42で読込まれた非認証残高に加算した新たな非認証残高で更新する(ステップ53)。さらに、この入金された所定金額を出金内容履歴領域12aに金額データに加算した新たなデータを書込むことと

なる（ステップ54）。この出金内容履歴領域12aの金額書込み及び非認証残高の更新が実行されると、この更新された新たな非認証残高に対して前記ステップ51に戻り、再度ステップ51ないしステップ54の動作を繰り返すこととなる。

【0046】

前記ステップ51において売上代金より非認証残高が大きいと判断された場合には、前記図5に記載のステップ46ないしステップ50、ステップ55を前記第1の実施形態と同様に実行することとなる。

【0047】

なお、前記各実施形態において非認証残高と認証残高との比較・一致の判断、連続処理上限値又は連続金額上限値を越えるか否かの判断、その他各種の演算動作については、ICカード10の制御演算部4、書込制御部3、同期処理部5、比較演算部6で実行するか、又は店舗側R/W、ATM若しくはPOSの端末装置で実行することもでき、さらにこれらの各演算部による分担処理により実行する構成とすることもできる。

【0048】

【発明の効果】

以上のように本発明においては、個人認証の一致を条件として金銭の決済を実行する個人認証金銭取扱いで決済処理を実行する際に、個人認証金銭取扱い記憶手段の個人認証残高の金額を書換えると共に、この残高金額と同一又はこれ以下の金額に非個人認証金銭取扱い記憶手段の認証残高の金額を書換え、個人認証の一致を条件とすることなく金銭の決済を実行する非個人認証金銭取扱いで決済処理を実行する際に、前記非認証残高の金額と認証残高の金額とを比較して非認証残高の金額が大きい場合には、電子キャッシングカードに対する不正がなされたと判断するようにしているので、非個人認証金銭取扱いにおける決済処理で個人認証金銭取扱いの金銭を出金処理して用いることができると共に、取引上のセキュリティを確実に確保できることとなり、カード利便性及び安全性を向上させることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態に係る電子キャッシングカードの決済システムの概略ブロック構成図である。

【図 2】

図 1 に記載の電子キャッシングカードの決済システムにおけるデータレイアウトの様式図である。

【図 3】

図 2 に記載のデータレイアウトにおける出金データ、入金データ、残高データ、非個人認証金銭取扱いの保護限度データについての各フォーマットである。

【図 4】

図 1 に記載の電子キャッシングカードの決済システムの決済処理の全体概略動作フローチャートである。

【図 5】

図 4 に記載の全体概略動作フローチャートにおけるステップ 3 の詳細動作フローチャートである。

【図 6】

図 4 に記載の全体概略動作フローチャートにおけるステップ 6 及びステップ 7 の詳細動作フローチャートである。

【図 7】

図 6 に記載の同期処理における動作説明図である。

【図 8】

本発明の第 2 の実施形態に係る電子キャッシングカードの決済システムにおける非個人認証金銭取扱領域への入金処理の動作フローチャートである。

【図 9】

従来システムの電子キャッシングカードにおける IC カードタイプの概略ブロック構成図及び他の従来の電子キャッシングカードのカード外観斜視図である。

【図 10】

図 9 (A) に記載の IC カードタイプにおけるデータレイアウト様式図である。

【図 11】

図 9 (A) に記載の従来システムの電子キャッシングカードの非個人認証及び個人認証金銭取扱いにおける決済動作フローチャートである。

【符号の説明】

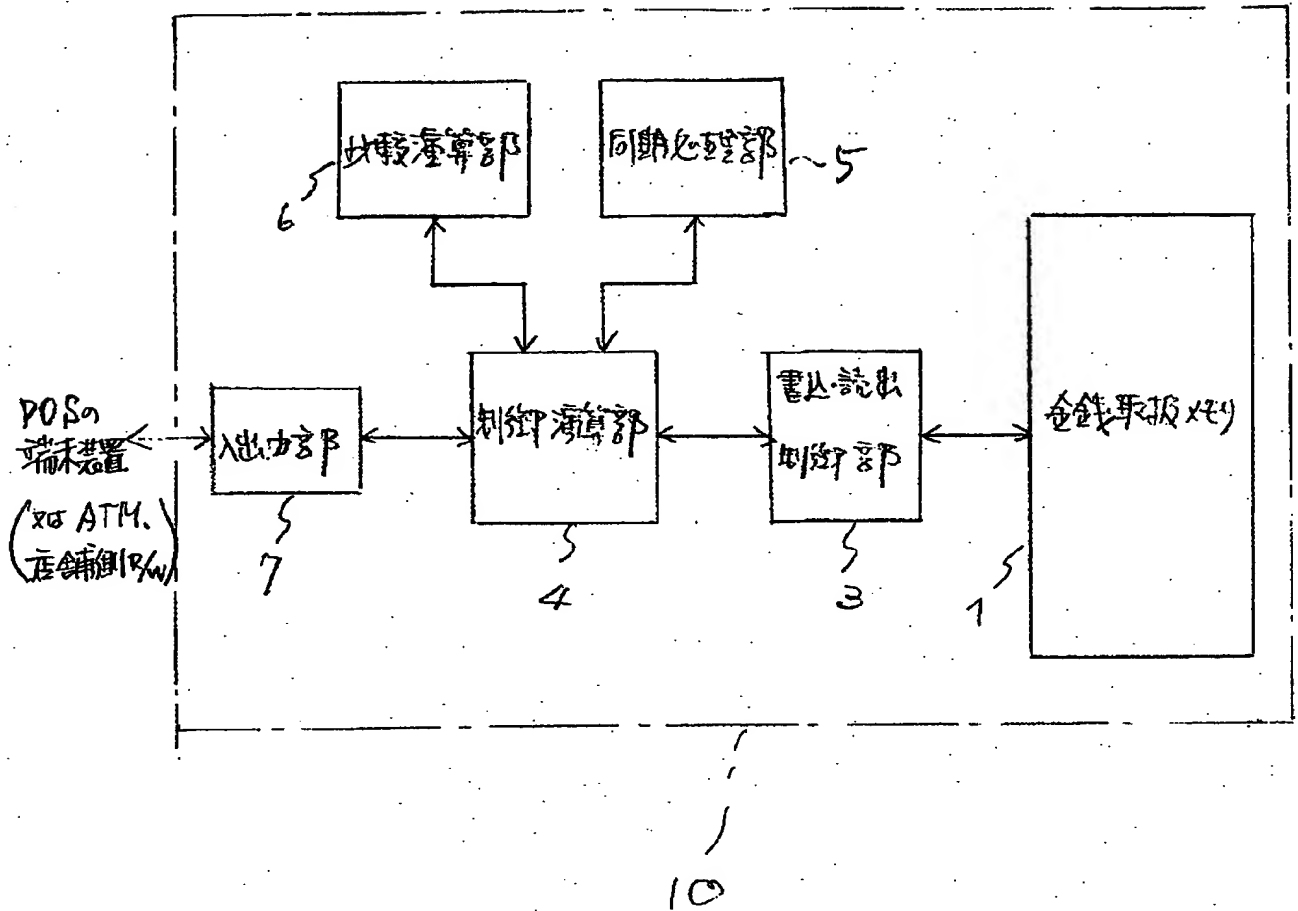
- 1 金銭取扱メモリ
- 3、103 書込・読出制御部
- 4、104 制御演算部
- 5 同期処理部
- 6 比較演算部
- 7、107 入出力部
- 10 ICカード
- 11 共通領域
- 12、101b 非個人認証金銭取扱領域
- 12a、13a 出金内容履歴領域
- 12b、13b 残高領域
- 13、102b 個人認証金銭取扱領域
- 100、200 電子キャッシングカード
- 101、201 非個人認証金銭取扱メモリ
- 101a、102a 一般データ領域
- 101c 非認証残高
- 102、202 個人認証金銭取扱メモリ
- 102c 認証残高

【書類名】

図面

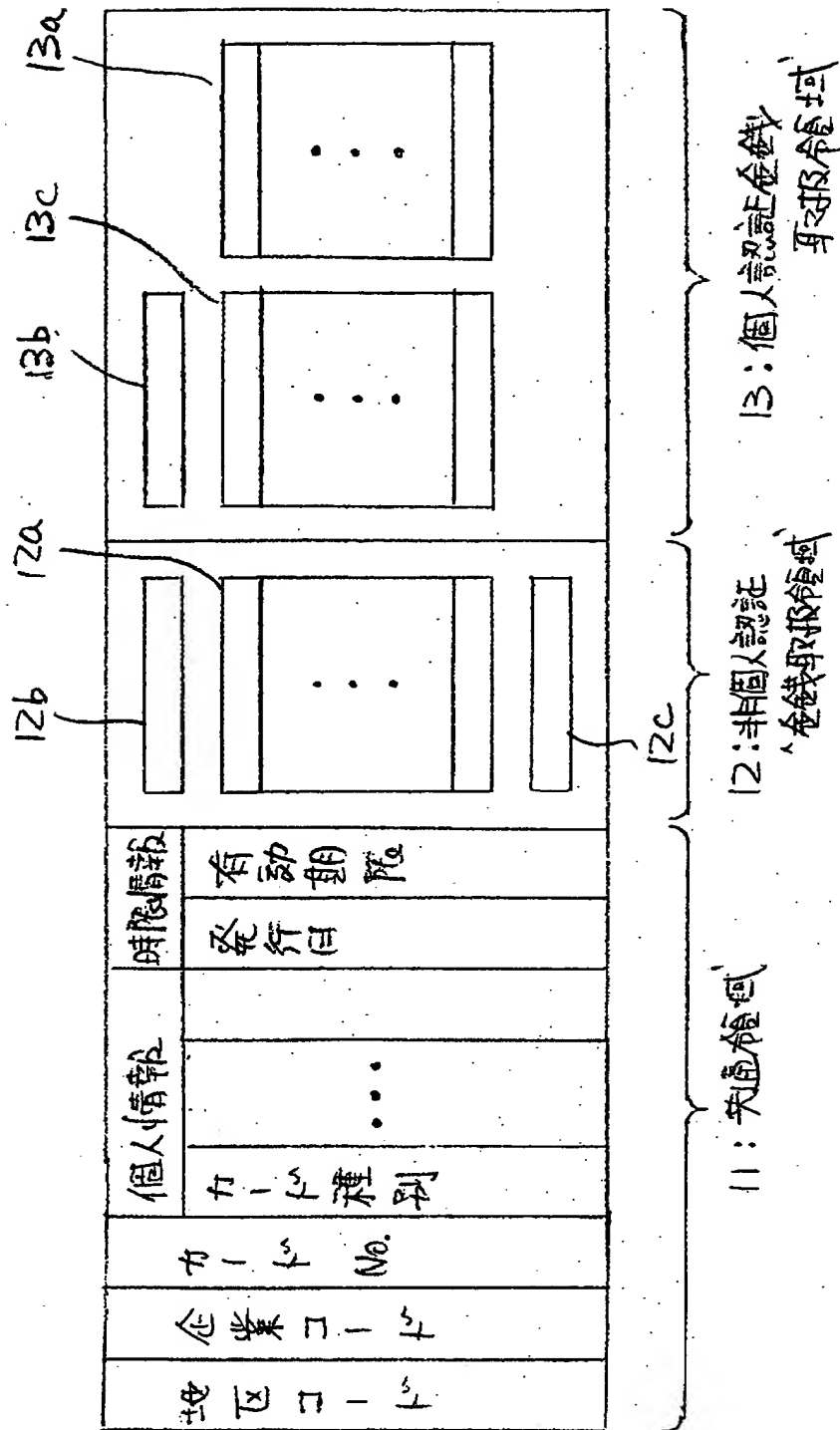
【図 1】

本発明の実施形態に係る電子キャッシングカードの決済システムの概略ブロック構成図



【図2】

図1に記載の電子キャッシングカードの決済システムにおけるデータレイアウトの様式図



【図3】

図2に記載のデータレイアウトにおける出金データ、入金データ、残高データ、非個人認証金銭取扱いの保護限度データについての各フォーマット

(A) 12a (又は 13a)

マネーID			金額	支払手段	ポイント
地区	店	号機			

(B) 13c

マネーID				金額	支払手段	銀行コード
区分	地区	号機	通番			

(C) 12b (又は 13b)

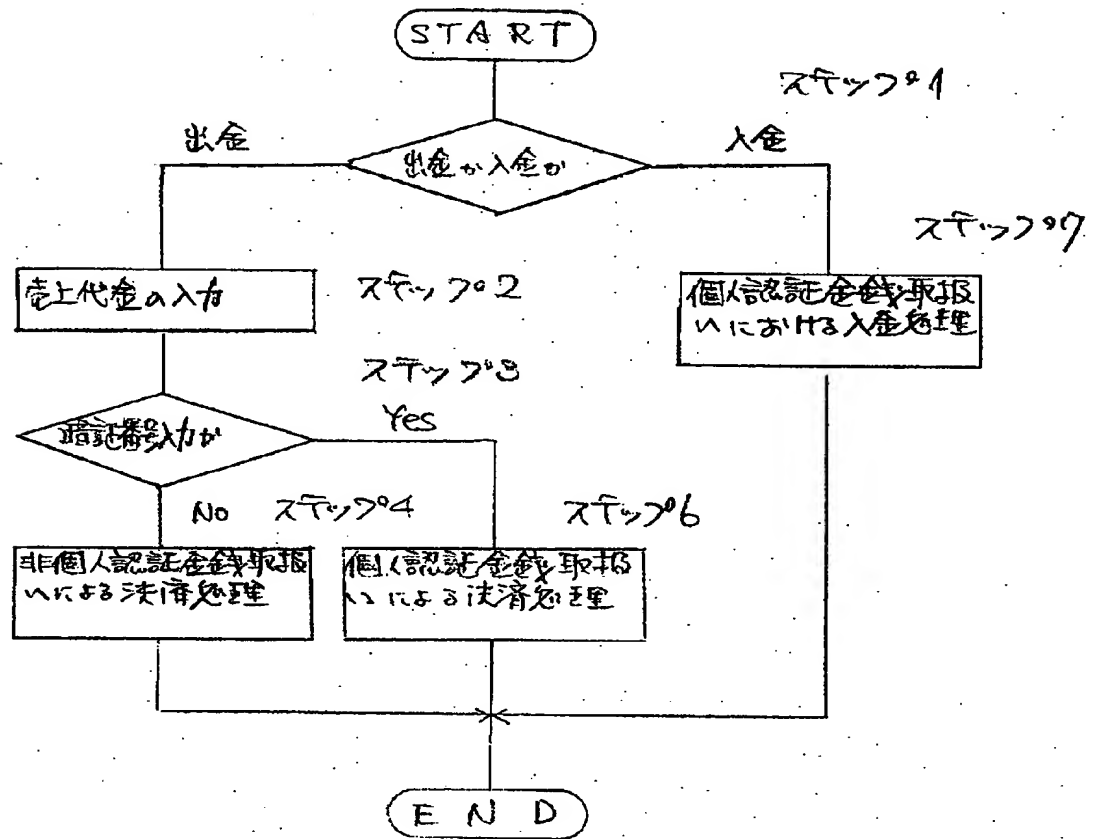
取引	号機	通番	地区	金額	支払手段	...	ポイント
----	----	----	----	----	------	-----	------

(D) 12c

区分	連続処理回数	連続合計金額	連続処理 上限値	連続金額 上限値	...
----	--------	--------	-------------	-------------	-----

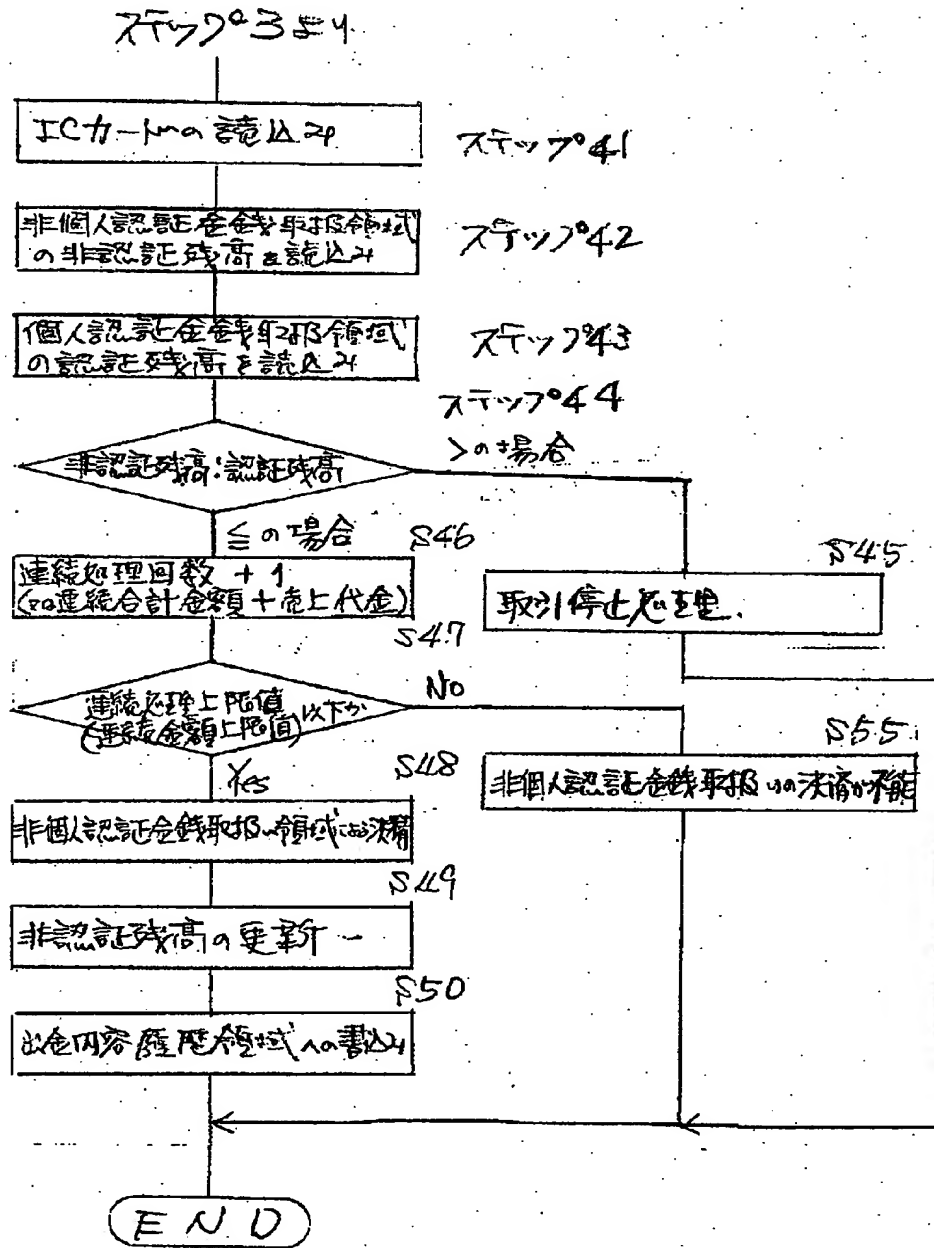
【図4】

図1に記載の電子キャッシングカードの決済システムの決済処理の全体概略動作フローチャート



【図 5】

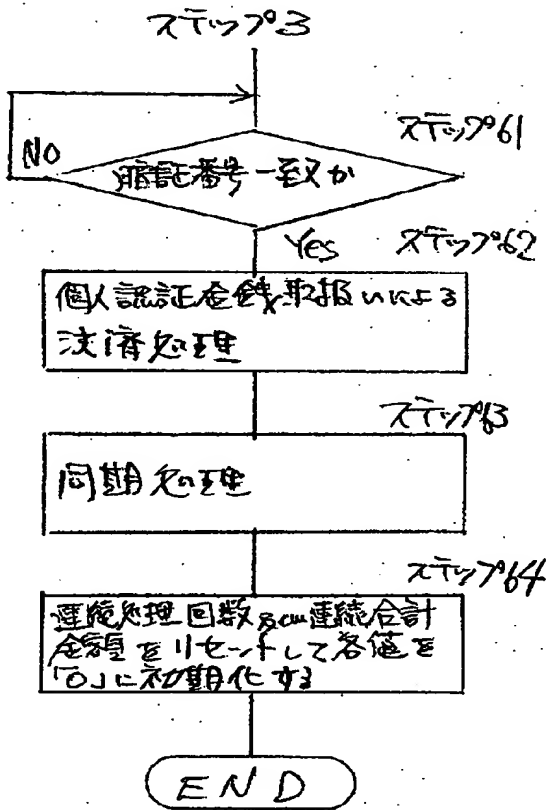
図 4 に記載の全体概略動作フローチャートにおけるステップ 3 の詳細動作フローチャート



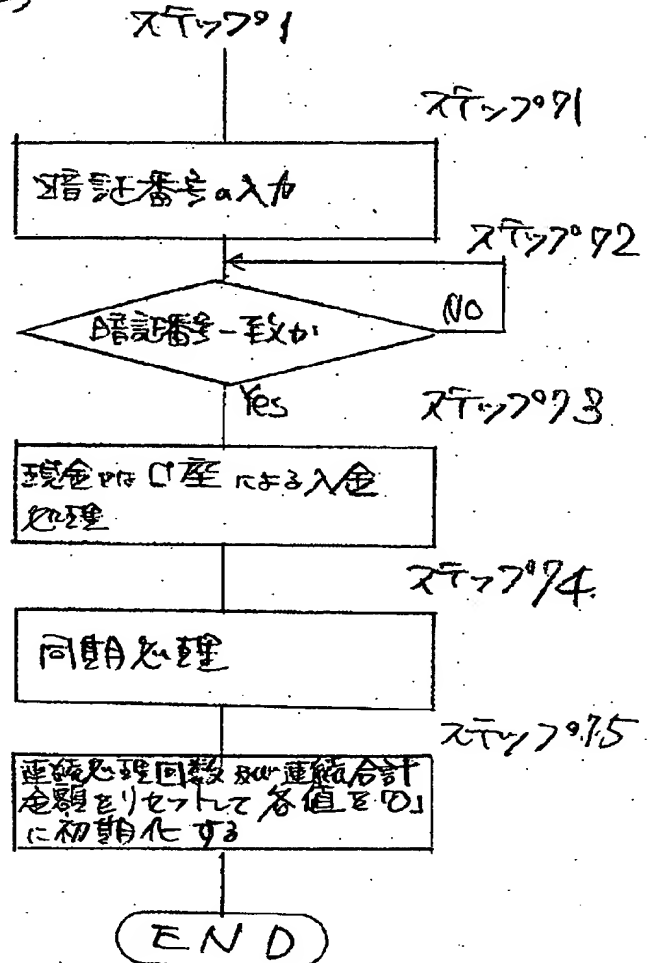
【図6】

図4に記載の全体概略動作フローチャートにおけるステップ6及びステップ7の詳細動作フローチャート

(A)



(B)



【図7】

図6に記載の同期処理における動作説明図

(A)

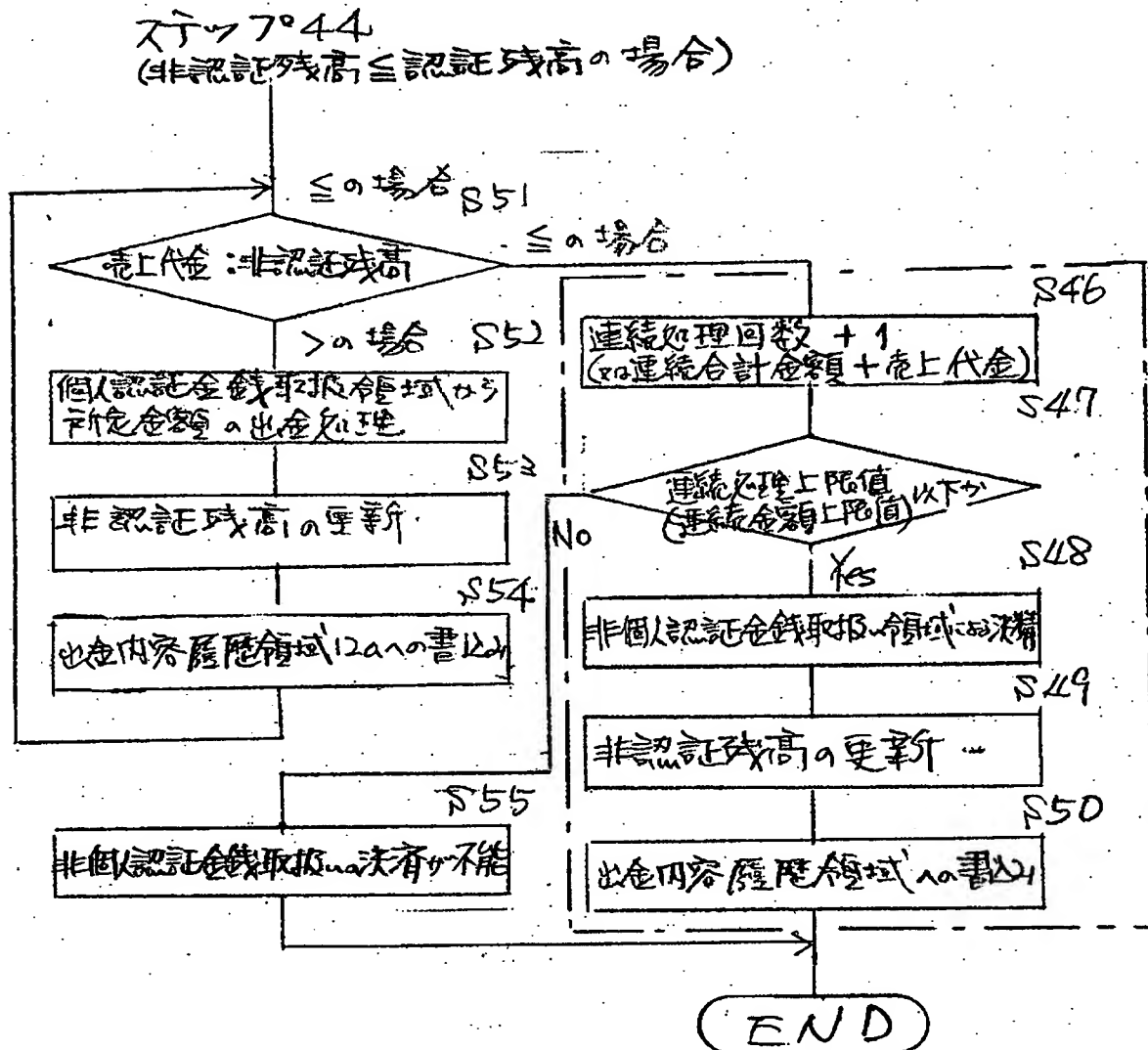
処理	非個人認証金銭取扱領域		個人認証金銭取扱領域		
	入金内容履歴領域	非認証残高	入金内容履歴領域	出金内容履歴領域	認証残高
処理1		10,000	10,000		10,000
処理2	2,000	8,000			↓ (10,000)
処理3		28,000	20,000		28,000
処理4	4,000	24,000			↓ (28,000)
処理5		9,000		15,000	9,000
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(B)

処理	非個人認証金銭取扱領域		個人認証金銭取扱領域		
	入金内容履歴領域	非認証残高	入金内容履歴領域	出金内容履歴領域	認証残高
処理		5,000	10,000		10,000
処理	1,000	4,000			↓ (10,000)
処理		5,000	5,000		9,000

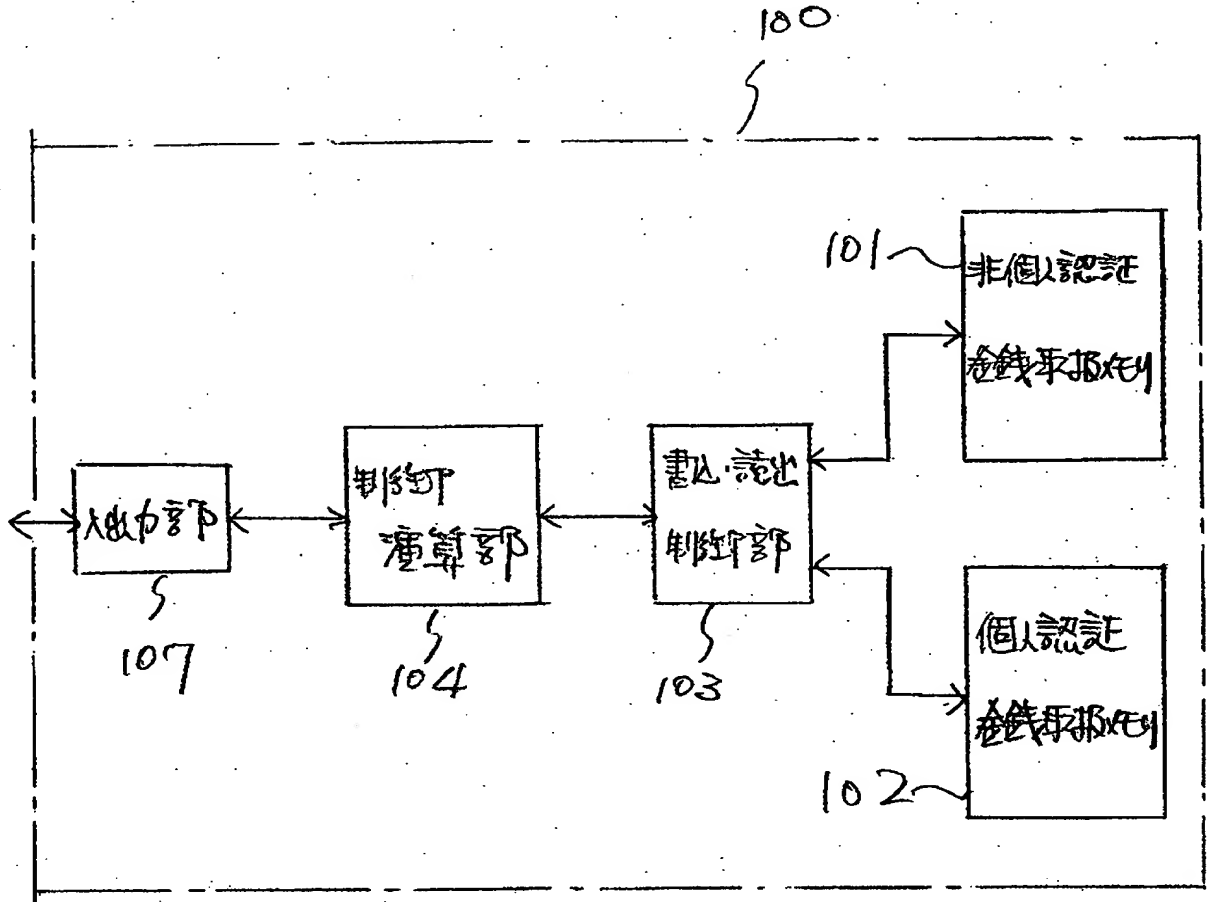
【図8】

本発明の第2の実施形態に係る電子キャッシングカードの決済システムにおける非個人認証金銭取扱領域への入金処理の動作フローチャート

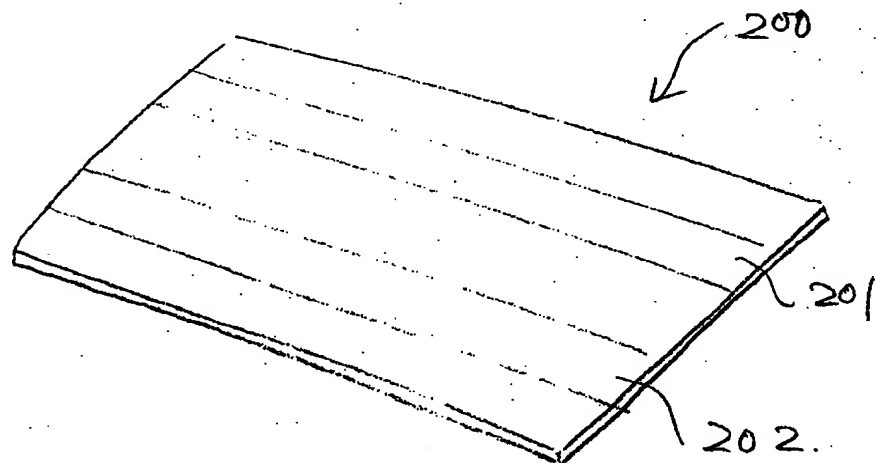


【図9】

(A) 従来システムの電子キャッシングカードにおけるICカードタイプの概略ブロック構成図

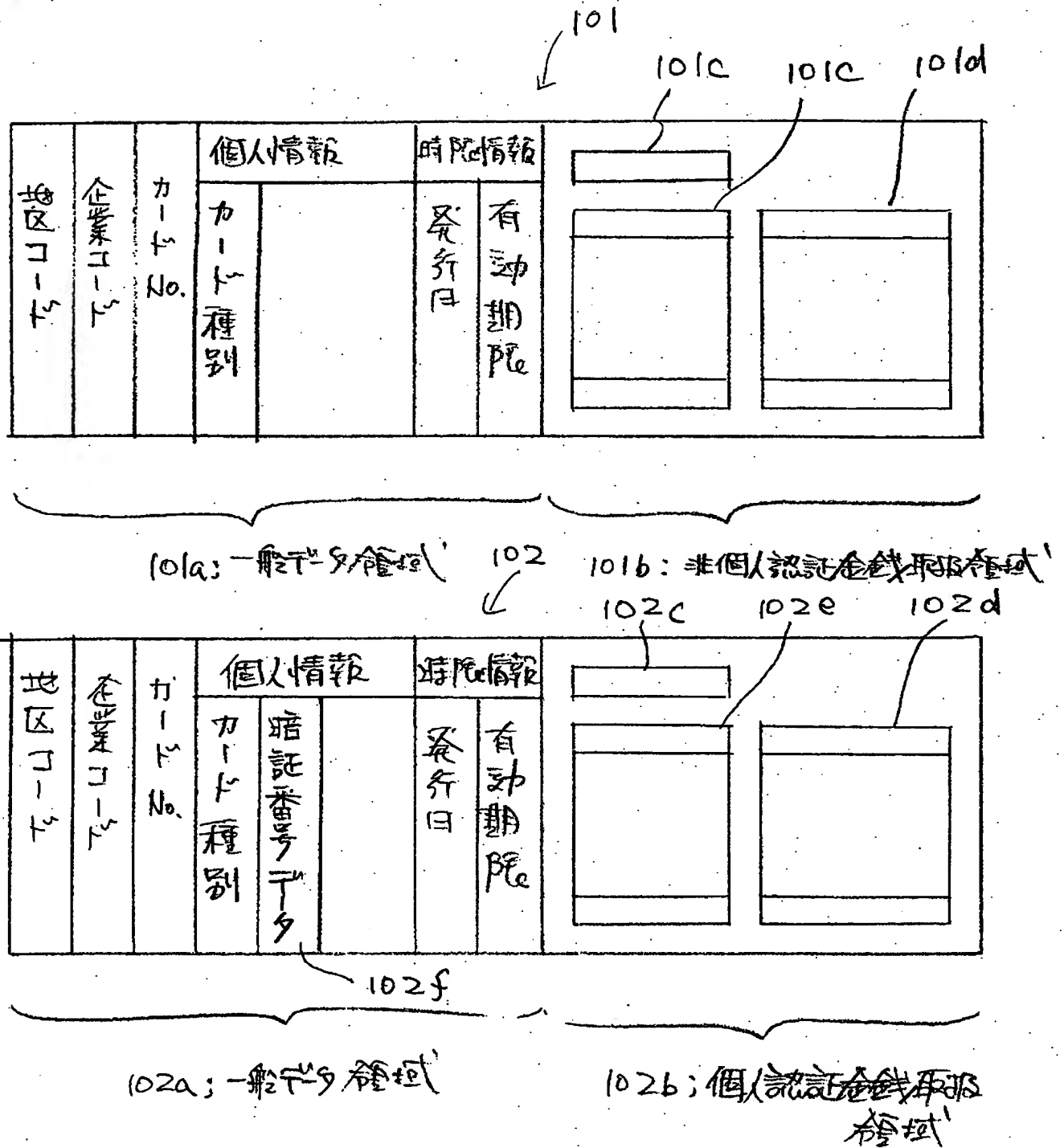


(B) 他の従来の電子キャッシングカードのカード外観斜視図



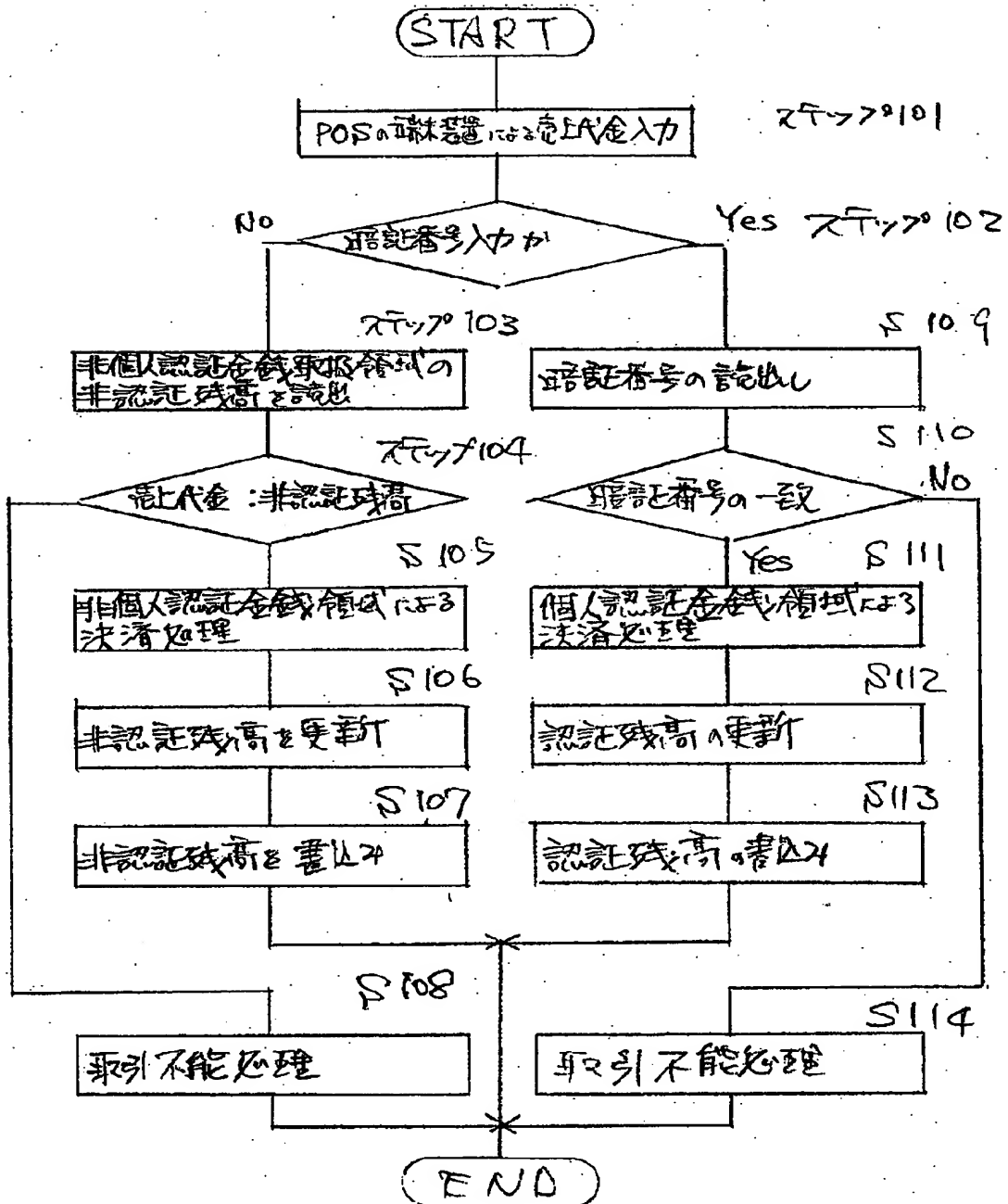
【図10】

図9(A)に記載のICカードタイプにおけるデータレイアウト様式図



【図11】

図9(A)に記載の従来システムの電子キャッシングカードの非個人認証及び
個人認証金銭取扱いにおける決済動作フローチャート



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 単一の金銭決済を複数の電子キャッシングカードで実行する場合に割前勘定、その他各種の勘定形態に対応して決済速度を向上させると共に、電子キャッシングカードの利便性を向上させた電子キャッシングカードの決済システムを提供する。

【解決手段】 複数の電子キャッシングカードとしてのICカード10の中の中から選択された所定枚数の代表のICカード10における暗証番号の一致を条件とし、この代表以外のICカード10に対して暗証番号を要求することなく、前記複数のICカード10の総てで単一の金銭決済を実行するようにしているので、レジスター2、POSの端末装置の前さばきによる決済速度を迅速化できる。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】
【識別番号】 000005223
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
【氏名又は名称】 富士通株式会社
【代理人】 申請人
【識別番号】 100099634
【住所又は居所】 福岡県福岡市博多区博多駅前2丁目20-15第7
岡部ビル 7-B
【氏名又は名称】 平井 安雄

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日	1996年 3月26日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名	富士通株式会社